

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司
关于对《上海证券交易所关于泰豪科技股份有限公司
转让子公司股权等事项的监管工作函》
相关问题回复的核查意见

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司于 2020 年 12 月 22 日收到泰豪科技股份有限公司（以下简称“泰豪科技”、“上市公司”）转达的上海证券交易所上市公司监管一部下发的《关于泰豪科技股份有限公司转让子公司股权等事项的监管工作函》（上证公函【2020】2747 号）（以下简称“《工作函》”），根据《工作函》的要求，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司作为本次交易的评估机构，对《工作函》中关注问题进行了回复并进行了认真核查，现就《工作函》相关问题发表意见如下：

问题 2、根据评估报告，泰豪软件全部股东权益的收益法评估值为 7.23 亿元，增值率 390.89%，在此基础上确定本次泰豪软件整体交易估值 7.47 亿元。此外，泰豪软件 2020 年 1-8 月净利润亏损 4,521.85 万元，处于业绩低点，本次评估基准日为 2020 年 8 月 31 日。请公司核实：（1）收益法、市场法评估具体过程，包括折现率、息前税后净利润、资本性支出、可比公司或交易案例等主要参数和指标的确定和依据；（2）本年度泰豪软件业绩下滑的具体原因，其影响是否具有持续性并可能在未来期间好转，出售决策和评估过程中是否已考虑该因素，公司以此时点评估作价进行出售是否能够保障公司利益，是否存在利益倾斜的情形；（3）本次交易采用差异化定价方式，以 5.20 亿元向君联资本等转让 45.98%的股权，以 7,000 万元由君联资本对泰豪软件进行增资获得 5.83%股权，以 1.18 亿元向标的资产管理层等转让 39.33%股权，请说明上述各种定价的估值基础、差异原因、作价公允性及依据，分析是否存在价值低估等上市公司利益受损的情形。请独立董事、评估师逐项发表意见。

回复：

（一）关于收益法、市场法评估具体过程，包括折现率、息前税后净利润、资本性支出、可比公司或交易案例等主要参数和指标的确定和依据。

1、收益法评估具体过程

考虑到泰豪软件及其控股子公司之间存在业务关联，合并报表口径能够体现母公司与控股公司之间协同效应、各项财务参数可以合理量化且评估基准日纳入合并预测范围的子公司均为全资子公司，因此评估人员运用收益法对企业价值进行评估时，采用合并报表口径将预期的企业未来收益通过反映企业风险程度的资本化或折现率来计算评估对象的价值。

本次评估采用息前税后利润，企业自由现金流的计算公式如下：

自由现金流=息前税后利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

各主要参数具体确定过程及依据如下：

（1）预测期限的确定

评估时在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素合理确定预测期。

本次评估将预测的时间分为两个阶段，逐年预测期和永续期，逐年预测期为2020年9月至2025年，2025年后为永续期。

（2）息前税后净利润预测

息前税后净利润=营业收入-营业成本-税金及附加-期间费用-非经常性损益-所得税

①营业收入的预测

1) 公司所处行业发展平稳

泰豪软件主营业务收入主要分为两大板块，分别是软件开发及技术服务和系统集成，涉及电力行业的软件开发、信息系统集成服务等业务。中国电力信息化市场的总收入将由2014年的141亿元增至2019年的308亿元，复合年增长率为16.9%，预计于2024年将进一步增至712亿元，2019年至2024年的复合年增长率为18.2%（数据来源：弗若斯特沙利文、中商产业研究院整理）。电网公司（主要为国家电网公司及中国南方电网）为电力信息化市场的主要客户，于2019年约占市场总量的80%，国家电网公司在2016-2019年间分别完成投资4964亿元、4853亿元、4889亿元、4473亿元，复合增长率为-3.4%，南方电网公司在2016-2019年间分别完成投资775亿元、817亿元、874亿元、1060亿元投资，复合增长率

为 11%，两大电网公司在 2016-2019 年间合计投资的复合增长率为-1.2%。国家电网公司及中国南方电网对电力信息化有持续需求，为公司业务打下良好的客户及市场基础。

2) 收入结构及季节性分析

从历史收入结构角度分析，软件开发及技术服务收入是公司业务的重要组成部分，占总收入比重在 60%-75%之间，系统集成收入占总收入比重在 25%-40%之间，根据企业经营计划，未来系统集成和软件开发及技术服务收入占比分别约为 25%、75%。从收入的季节性来看，前两年年收入的 60%在第四季度确认，2020 年企业执行新收入准则，由“完工百分比法”改为“终验法”导致 2020 年 1-8 月份收入确认较少，预计 75%将在第四季度完成验收后确认。

3) 客户的集中和稳定有利于企业长期发展

公司为发展软件产品和技术服务专门成立了电力软件事业部，其主要客户为国家电网、南方电网电力公司及其信息通信分公司。经统计，2019 年到 2020 年 8 月电网及其信息通信等主要客户占电力软件事业部总收入的比例分别为 44%和 64%。

公司系统集成事业部客户主要集中在公检法及其他政府机构、公共事业单位等。2019年到2020年8月前十大客户占系统集成事业部收入的比例分别为69%和 98%。系统集成事业部在巩固现有客户基础上，还在气象、水文、公安行业积极拓展软件研发业务，未来公司将重点关注与公司主营业务联系紧密的有行业软件需求的客户，主要围绕公安、法院、国安厅等政法行业进行应用软件开发。通过定制化的应用开发并争取由上至下进行推广形成标准化的应用产品，以求不断提高公司盈利能力。

从上述分析可以看出，公司的客户主要集中在政府及电网，形成良好的长期合作关系，虽然一定程度上存在客户过度集中风险，但通过加强市场推广力度能有效保障企业未来可持续经营能力。

4) 在执行合同情况

经不完全统计，截止 2020 年 9 月底，系统集成业务在执行合同收入金额约 11,575.07 万元，占当期预测收入的 168.64%；软件开发及技术服务在执行合同收入金额约 44,876.51 万元，占当期预测收入的 181.04%，可见各板块业务预测实现程度较高。

在上述分析的基础上，2020年9-12月各项收入根据在执行合同及验收进度进行预测。软件开发及技术服务收入结合上述国家政策、行业发展前景趋势、客户群体、历史收入规模和发展规划等，基于谨慎性原则，未来年度在参考2020年并在此基础上按4.40%、3.58%、2.74%、1.87%、0.94%进行平稳预测。系统集成根据行业发展前景及经营计划未来年度按5%、4%、3%、2%、1%的增长率平稳预测，永续期达到稳定水平。从行业发展前景来看，上述增长率具备合理性。

②主营业务成本的预测

报告期内，泰豪软件各项业务当期毛利率水平如下：

金额单位：人民币元

项目名称		历史毛利率	
		2019年	2020年1-8月
软件开发及技术服务	销售收入（元）	448,466,457.15	62,001,496.86
	销售成本（元）	224,628,009.43	25,931,691.34
	毛利率	49.91%	58.18%
系统集成收入	销售收入（元）	143,216,309.12	37,676,218.15
	销售成本（元）	118,822,061.33	30,074,452.64
	毛利率	17.03%	20.18%
综合毛利率		41.95%	43.81%

软件开发及技术服务业务，近两期毛利率分别为49.91%和58.18%，主要成本构成为相应人员工资薪酬，故毛利率能处于较高的水平，未来年度随着市场竞争越发激烈以及人工成本上升，本次预测2020年以及后毛利率在2019年毛利率的基础上略微有所下降，保持在47%左右是比较谨慎且易于实现的。

对于系统集成业务，近两期毛利率分别为17.03%和20.18%，2020年由于收入确认会计制度的变更，导致各项数据波动较大。经分析，因有比较固定的采购成本，毛利率水平保持在16%-18%之间，该毛利率也符合系统集成行业毛利率水平；但近年随着市场竞争的加剧，未来毛利率略微有所下降，故本次预测毛利率在2019年毛利率的基础上略微下降，以后维持在16%左右是合理的。

关于毛利率的合理性分析：

本次预测中，2020年9-12月至2025年毛利率预测情况如下表：

项目	2020.9-12	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
毛利率	42.10%	39.98%	39.17%	39.09%	39.05%	39.62%

首先，从历史期间来看，近一年一期的毛利率分别为41.59%、43.81%，毛利

率水平比较平稳，略微有所上升，主要是企业的系统集成和软件产品技术服务收入板块的毛利率所上升所致。本次评估考虑到行业竞争体系越来越成熟以及人工成本的进一步上升，未来五年综合毛利率也呈下降趋势。另一方面，根据公司管理层经营战略以及目前收入结构的改善，未来公司将继续重点发展软件开发及技术支持业务，收入占比高达 75%左右，且其毛利率大大高于系统集成，所以在 2019 年产品结构已经优化的基础上，上述毛利率水平是比较谨慎且易于实现的。

其次，可比上市公司类似业务的毛利率水平如下：

序号	上市公司名称	业务类型	毛利率	
			2019 年	2020 年中
1	南威软件	软件开发及技术服务	50.54%	47.95%
		系统集成	35.32%	34.82%
2	东华软件	软件开发及技术服务	64.30%	64.96%
		系统集成	12.19%	14.89%
3	神州信息	软件开发及服务	24.23%	86.20%
		系统集成	12.19%	11.97%
4	朗新科技	软件开发	56.02%	60.39%
5	平均值	系统集成	19.90%	20.56%
		软件开发	48.77%	64.88%
6	泰豪软件	软件开发及技术服务	49.91%	58.18%
		系统集成	17.03%	20.18%

注：上表数据来自同花顺，且根据尽调，没有完全产品对标的上市公司，故上述数据仅供参考。

从上表可以看出，泰豪软件系统集成与技术服务的历史及未来毛利率处于行业平均水平，故预测具有一定的合理性。

③税金及附加的预测

公司适用的税率：增值税 6%和 13%、城建税 7%、教育费附加 3%、地方教育费附加 2%。对于城建税、教育费附加、地方教育费附加根据企业应交增值税为基础乘以各自的税率进行预测。

④期间费用预测

A.销售费用预测

营业费用基本与经营活动相关性较强，未来按照占收入合理比例来预测；预计随着未来收入规模的持续增加，销售费用占营业收入的比重控制在 8%左右。

B.管理费用预测

本次预测综合考虑管理费用与企业生产经营规模之间的关系，以及管理费用

各因素可能发生变动的情况，进行预测。

例如管理费用中的折旧与摊销根据现有资产规模和更新固定资产情况及会计折旧摊销年限确定；

变动费用中的人员工资和福利，我们主要根据企业未来人员招聘计划，参考企业历史年度人均工资福利水平及增长情况来预测；

物业水电费、会务费、汽车费用、广告费等费用主要根据历史耗费水平并给予一定增长比例来预测；

研发费用根据高新技术企业相关规定，结合企业经营战略规划以及历史数据占收入的比重情况进行预测；

其他各项费用参照历史水平及公司费用控制指标结合企业经营计划进行预测。

⑤资产减值损失预测

由于历史水平变化较大，且未来发生减值的可能性不确定，故本次评估不予预测。

⑥其他收益预测

经了解，企业营业外收入为软件企业增值税即征即退及其他收益性政府补助项目。除软件企业增值税即征即退外，其他收益性政府补助项目不具有可持续性，故不予预测。

根据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%（现 13%）税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过软件产品销售收入的 3% 的部分实行即征即退政策，本次评估按此规定进行预测。

⑦营业外收入、支出预测

对于营业外收入和支出，由于金额小且不确定性较大，无法预计，故不予考虑。

⑧所得税费用预测

对于所得税费用的预测，计算公式为：

所得税=调整后的应纳税所得额×当年所得税税率

泰豪软件于 2017 年 8 月 23 日被认定为高新技术企业，有效期三年。根据《高

《高新技术企业认定管理办法》及《企业所得税法》的相关规定，公司按高新技术企业享受企业所得税按照 15% 优惠税率。另公司为国家重点软件企业减按 10% 的税率征收企业所得税。根据对企业的生产经营现状及未来的发展趋势的分析，评估人员尚未发现该企业未来存在不能持续获得高新技术企业资质的因素。所以，本次预测假设企业以后详细预测年限能够继续享受 10% 的所得税税率；在永续年出于谨慎考虑按高新技术企业享受企业 15% 的所得税税率。另外，按照企业会计口径，根据相关税法规定，研发费用 2020 年按 75% 税前加计扣除，2021 年及以后按 50% 税前加计扣除，业务招待费根据孰低原则进行了纳税调增。

⑨ 息前税后净利润预测

息前税后净利润 = 息税前利润总额 - 所得税费用

未来各年息前税后净利润预测如下：

金额单位：人民币万元

项目/年度	2020.9-12	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续
一、营业收入	31,652.27	43,516.11	45,122.22	46,387.99	47,272.24	47,723.21	47,723.21
减：营业成本	18,326.08	26,119.69	27,449.18	28,256.84	28,811.43	28,815.37	28,815.37
减：税金及附加	10.24	137.01	303.14	303.10	325.46	325.73	308.63
减：销售费用	1,169.42	3,599.30	3,730.44	3,834.41	3,905.50	3,944.20	3,945.98
减：管理费用	1,586.98	7,230.52	7,294.22	7,421.46	7,368.96	7,602.25	7,786.14
减：财务费用							
减：资产减值损失							
加：投资收益							
加：其他收益	222.48	224.23	219.74	217.55	217.55	217.55	217.55
二、营业利润	10,782.02	6,653.82	6,564.99	6,789.71	7,078.43	7,253.20	7,084.63
加：营业外收入							
减：营业外支出							
三、息税前利润	10,782.02	6,653.82	6,564.99	6,789.71	7,078.43	7,253.20	7,084.63
减：所得税费用	636.47	600.14	588.79	609.38	637.02	653.83	955.46
四、息前税后利润	10,145.55	6,053.67	5,976.19	6,180.33	6,441.41	6,599.37	6,129.17

(3) 折旧及摊销预测

长期资产的折旧（摊销）主要考虑基准日现有的长期资产(存量资产)按企业会计计提折旧（摊销）的方法(直线法)计提折旧（摊销）。

年折旧（摊销）额 = 长期资产原值 × 年折旧（摊销）率

对于上述折旧和摊销，在明确的收益预测期内以具体测算数进行确定，在永续期则将后续折旧及摊销额折现至永续期初后进行年金化确定每年的折旧及摊

销金额。

因泰豪软件是软件开发企业，故本次评估只对固定资产的折旧和根据土地使用权和专利权的原始入账价值及摊销年限进行测算。

（4）资本性支出预测

资本性支出包括维护性资本支出以及扩大性资本支出，由于企业暂无新增产能方面的计划，本次主要考虑现有的存量资产（固定资产、开发支出和无形资产）的更新。

对于存量资产更新，评估人员按照资产在评估基准日（或投入使用时）的重置价格水平和经济使用年限确定未来年度所需的资产更新支出总额，在明确的收益预测期内以具体测算数进行确定，在永续期则将后续支出总额折现至永续期初后进行年金化确定各年的更新支出。

（5）营运资金增加额预测

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项。

对于未来各年最低现金保有量，按照近两年平均现金周转了进行计算。

应收款项=营业收入总额 *（应收款项/营业收入）

其中，应收款项主要包括应收账款、应收票据以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

存货=营业成本总额 *（存货/营业成本）

预付款项=营业成本总额 *（预付款项/营业成本）

应付款项=营业成本总额 *（应付款项/营业成本）

其中，应付款项主要包括应付账款、应付票据、预收账款、应交税费、应付职工薪酬以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

（6）折现率的确定

①折现率计算模型

全投资自由现金流折现法中的现金流口径为归属于整体资产或资产组现金流,对应的折现率为加权平均资本成本（WACC）。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

K_e ——权益资本成本；

K_d ——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——目标资本结构

债务资本成本 K_d 根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2020 年 8 月 20 日公布的一年期的贷款市场报价利率（LPR）3.85%，权数参照企业目标资本结构确定。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + ERP \times \beta + \alpha$$

其中：式中： R_f ——目前的无风险报酬率

ERP——超额风险溢价

β ——权益的系统风险系数

α ——企业特定的风险调整系数

②模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率 R_f

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

我们在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值 3.8255% 作为本次评估无风险收益率。

B. 系统风险系数 β

通过“同花顺 iFinD”终端查询与公司类似的可比上市公司近 100 周不含财务杠杆 β 系数后，通过公式 $\beta_1 = \beta_u \times [1 + (1 - T) \times D/E]$ （公式中，T 为税率， β_1 为含财务杠杆的 β 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 β 系数，D/E 为类比公司资本结构），计算被价值分析企业带目标财务杠杆的 β 系数。

C. 市场风险溢价 ERP

股权风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分。将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均

值我们采用加权平均的方式,权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重; 每年 ERP 的估算分别采用如下方式:

算术平均值法:

$$ERP_i = A_i - R_{fi} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

几何平均值法:

$$ERP_i = C_i - R_{fi} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

通过估算 2010-2019 年每年的市场风险超额收益率 ERP_i,结果如下:

市场超额收益率 ERP 估算表

序号	年份	Rm 算术平均值	Rm 几何平均值	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 年)	ERP=Rm 算术平均值 -Rf	ERP=Rm 几何平均值-Rf
1	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%
2	2011	25.44%	0.12%	3.98%	21.46%	-3.86%
3	2012	25.40%	1.60%	4.15%	21.25%	-2.55%
4	2013	24.69%	4.26%	4.32%	20.37%	-0.06%
5	2014	41.88%	20.69%	4.31%	37.57%	16.37%
6	2015	31.27%	15.55%	4.12%	27.15%	11.43%
7	2016	17.57%	6.48%	3.91%	13.66%	2.57%
8	2017	25.68%	18.81%	4.23%	21.45%	14.58%
9	2018	13.42%	7.31%	4.01%	9.41%	3.30%
10	2019	21.74%	14.65%	4.10%	17.63%	10.55%
11	平均值	26.85%	10.46%	4.14%	22.71%	6.32%
12	最大值	41.88%	20.69%	4.32%	37.57%	16.37%
13	最小值	13.42%	0.12%	3.91%	9.41%	-3.86%
14	剔除最大、最小值后的平均值	26.65%	10.47%	4.14%	22.52%	6.33%

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况,因此我们认为采用几何平均值计算得到 ERP 更切合实际,由于本次评估被评估标的资产的持续经营期超过 10 年,因此我们认为选择 ERP =6.33%作为评估基准日国内市场股权超额收益率 ERP 未来期望值比较合理。

D.企业特定风险调整系数 α

企业特定风险调整系数 α 的确定需要将被评估单位重点考虑以下几方面因

素：企业规模；历史经营情况；企业的财务风险；企业经营业务、产品和地区的分布；企业内部管理及控制机制；对主要客户及供应商的依赖等。被评估单位系一家中小型软件开发公司，经营规模一般，经营效益较依赖于管理人员的经验和资历，历史盈利能力尚可，内部管理机制日较完善，企业经营业务、产品和地区的分布分散，针对性强，较依赖于优质客户。

（6）非经营性(或溢余)资产、负债价值的确定

非经营性(或溢余)资产、负债都可以认为是企业持续运营中并不必需的资产或负债，如溢余货币资金、其他流动资产、应付股利、其他应付（收）款、递延所得税资产（负债）、其他非流动资产等资产（负债）等与预测企业收益现金流不相关的其他资产或负债。非经营性(或溢余)资产、负债价值分别以适宜的评估方法进行评估认定，在收益法计算出经营性资产价值后，将非经营性(或溢余)资产减非经营性负债的净值予以加回。

（7）有息负债价值的确定

根据基准日会计报表中所反映的有息负债确定。

经过上述评估程序，采用收益法得出的评估结果为：泰豪软件于评估基准日2020年8月31日的股东全部权益评估价值为72,302.88万元，评估价值较母公司账面净资产20,643.08万元，评估增值51,659.80万元，增值率为250.25%，较合并口径归母账面净资产14,728.91万元评估增值57,573.97万元，增值率为390.89%。

2、市场法具体测算过程

（1）市场法基本思路介绍

市场法中常用的两种方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

由于在资本市场上能找到与泰豪软件在业务结构、经营模式、企业规模与资产配置以及所处的经营阶段、成长性与经营风险等方面具有可比性的可比上市公司，因此可采用上市公司比较法。

采用上市公司比较法，一般是根据评估对象所处市场的情况，选取某些公共指标如市净率(P/B)、市盈率(P/E)、市销率(P/S)、价值-EBITDA 比率(EV/EBITDA)等与可比企业进行比较，通过对评估对象与可比公司各指标相关因素的比较，调整影响指标因素的差异，来得到修正后的市净率(P/B)、市盈率(P/E)、市销率(P/S)、价值-EBITDA 比率(EV/EBITDA)。根据评估对象所处行业特点，被评估单位属

于软件信息及技术服务业，具备轻资产、知识密集性的行业特点，行业当前盈利及未来发展前景良好，市净率指标无法合理衡量公司资产所贡献的效益，因此不适合采用市净率(P/B)比率估值模型；另由于市销率(P/S)不能反映企业成本的变化，而成本是影响企业现金流量和价值的重要因素之一，因此不适合采用市销率(P/S)比率估值模型。结合本次项目特点及企业实际，本次评估主要采用市盈率(P/E)估值模型来测算泰豪软件于评估基准日的市场价值。

具体步骤如下：

①选择可比公司，在资本市场中，通过反复分析、对比，选用与被评估对象的业务及规模相近的上市公司为可比企业；

②选择、计算、调整价值比率，对比评估对象和可比企业，对可比企业的财务报表如非经营性资产负债进行剥离调整。在对参考企业财务数据进行分析调整后，选择合适的价值比率：市盈率(PE)，并根据以上工作对价值比率进行必要的分析和调整；

③确定被评估企业和可比上市公司的主要评价指标。影响权益价值倍数的指标主要包括三项：净资产收益率 ROE、权益资本成本 Ke 及增长率 g，故本次主要对该三个价值驱动因素进行调整；

④经过上述程序，得出可比公司修正后的 PE 倍数并分析；

⑤根据修正后的 PE 倍数乘以归属于母公司的平均净利润再加回非经营性资产、负债净值以及基准日货币资金，再考虑缺乏流动性折扣，由于本次采用了历史年度净利润（包含了分立资产的价值），所以在考虑流动性折扣后的股权价值基础上扣减分立资产价值，最后得到评估对象价值。

（2）基本模型

被评估单位股东全部权益价值=（上市可比公司调整后价值比率 P/E×被评估单位归属于母公司的预测净利润+评估基准日货币资金+非经营性资产与负债）*（1-流动性折扣）

上市可比公司调整后价值比率 P/E=Σ（可比公司 PE×可比公司 PE 修正系数）

可比公司 PE=[（企业价值 EV2/EBITDA×EBITDA）-有息负债-非经营性资产负债] /归属于母公司的预测净利润

可比公司 PE 修正系数=Π 影响因素 Ai 的调整系数权益价值

说明：1）本次根据企业价值EV2/EBITDA倍数算出企业整体价值，该价值是剔除货币资金后的，故最后需要加回评估基准日货币资金；2）本次采用了上市公司比较法进行评估，因被评估单位系非上市公司，其股权是不可以在股票交易市场上交易的，这种不可流通性对其价值是有影响的，因此按照资产评估准则需考虑缺乏流动性对评估对象价值的影响。

（3）市场法评估过程及主要参数的确定和依据

①可比上市公司选择

选择可比上市公司的最主要原则为所选对象应与被评估企业所处行业相同。泰豪软件在同花顺行业分类中属于信息服务--计算机应用--软件开发及服务行业，经查同花顺资讯网，国内 A 股可比的软件开发及服务公司南威软件、东华软件、神州信息、朗新科技 4 家企业与泰豪软件处于同一行业，且经分析及比对，在规模、主营业务及产品、成长预期、业务风险、财务风险等方面具备可比性。

证券名称	主营产品名称	基准日总股本（万股）	基准日总市值（亿元）	2020年6月归母权益（万元）	2020年1-6月归母净利润（万元）
南威软件	互联网+政务、城市公共安全、创新业务	59,079.36	799,934.50	243,901.57	68.26
东华软件	医院信息平台、DRG 医保支付系统、商业银行业务集成平台、东华智慧城市超级大脑、东华智慧教育服务平台、智能物流系统、流量管理系统、桌面安全管理系统、厚盾全面预算管理平台、IT 咨询规划、IT 运维管理、IT 业务外包、大型软件定制实施、系统数据移植、云托管、网络工程、数据储存与容灾、信息安全、智能建筑、远程会议、安防系统	311,548.24	3,632,652.45	991,966.26	40,130.68
神州信息	系统集成、软件开发及技术服务	97,038.13	1,773,856.97	536,395.95	15,670.09
朗新科技	咨询规划、软件产品销售、软件开发、软件运行维护、SaaS 服务、平台运营服务、互联网运营服务、用户运营服务、互联网电视 OTT 智能终端、工业互联网网关	102,057.23	1,875,811.94	468,640.88	8,156.84

②价值比率的计算

本次PE的计算思路是，先通过同花顺资讯网查询可比上市公司EBITDA和EV2/EBITDA倍数，计算企业整体价值(剔除货币资金)，再扣减有息负债，得到

权益价值。为了计算更加可比的PE价值乘数，需要对各可比公司的非经营性资产、负债进行剥离，得出调整后的权益价值，进而根据归属于母公司净利润，求得未调整PE倍数。

③价值比率影响因素的选择

企业价值或价值比率实际上是由某些综合因素所驱动的，当这些驱动因素相近时，企业的价值水平也会趋于一致。因此找出这些因素并进行合理的对比分析，可以更进一步的确定更加合理的可比公司。

影响权益价值倍数的指标主要包括三项：净资产收益率ROE、权益资本成本Ke及增长率g。也就是说，当上述指标一致时，由企业内在价值所确定的估值水平PE是一致的。

④目标公司与可比企业修正系数的确定

目标公司作为比较基准和调整目标，因此将目标公司各指标系数均设为100，可比企业各指标系数与目标公司比较后确定，低于目标公司指标系数的则调整系数小于100，高于目标公司指标系数的则调整系数大于100。

净资产收益率（ROE）指标打分=100+（可比上市公司净资产收益率（ROE）-标的公司净资产收益率（ROE））×100；

风险指标Ke打分=100+（可比上市公司Ke-标的公司Ke）×100

增长率指标打分=100+（可比上市公司g-标的公司g）×100

根据上述分析计算得出修正系数，再计算得出可比公司综合修正后的P/E，本次评估以综合修正后的平均PE作为目标公司的P/E。

⑤目标公司非经营性资产及负债的确定

非经营性资产是指与企业主营业务无关的资产，该类资产基本不产生收益，会增大资产规模，降低企业利润率。对泰豪软件评估基准日合并报表进行分析，确定被评估单位非经营性资产为其他流动资产、开发支出、在建工程等。

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的被评估企业应付而未付款项。

⑥缺少流通性折扣的确定

因本次选用的可比公司均为上市公司，其股份具有很强的流动性，而评估对象为非上市公司，因此需考虑缺乏流动性折扣。

借鉴国际上定量研究缺少流通折扣率的方式，本次评估我们结合国内实际情况采用非上市公司购并市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率。

采用非上市公司购并市盈率与上市公司市盈率对比方式估算缺少流通折扣率的基本思路是收集分析非上市公司并购案例的市盈率（P/E），然后与同期的上市公司的市盈率（P/E）进行对比分析，通过上述两类市盈率的差异来估算缺少流通折扣率。

根据软件开发及服务行业非上市公司购并市盈率与上市公司市盈率对比的统计数据，该行业的缺少流通性折扣率约为29.2%。

经过上述评估程序，采用市场法得出的评估结果为：泰豪软件于评估基准日2020年8月31日的股东全部权益价值为81,062.81万元，评估价值较母公司账面净资产20,643.08万元，评估增值60,419.73万元，增值率为292.69%，较合并口径归母账面净资产14,728.91万元评估增值66,333.90万元，增值率为450.37%。

3、评估结论

鉴于本次评估目的，战略投资者更看重泰豪软件未来的经营状况和获利能力，而收益法评估结果能够很好地反映企业的预期盈利能力，体现出企业的股东权益价值。本次评估最终以收益法的测算结果作为评估结论，即泰豪软件于评估基准日2020年8月31日的股东全部权益评估价值为72,302.88万元。

（二）本年度泰豪软件业绩下滑的具体原因，其影响是否具有持续性并可能在未来期间好转，出售决策和评估过程中是否已考虑该因素，公司以此时点评估作价进行出售是否能够保障公司利益，是否存在利益倾斜的情形

回复：

1、泰豪软件业绩下滑原因

本年度泰豪软件业绩下滑的原因系所处产业发展增速放缓、竞争环境加剧，并在2020年度适用新会计准则后收入确认节点延后，叠加疫情影响等综合原因所致。

泰豪软件主营业务主要为电力信息化和电子政务软件的研发、生产和销售，主要客户为国家电网公司、南方电网公司及下属各省级及地市电网公司，主要产品包括有电网调度运行管理系统、供电服务指挥系统等信息化管理软件。近年来

随着电力体制改革加速和电价多轮次调整，中国电网行业进入平稳发展期，增速明显放缓，国家电网、南方电网等公司年度投资强度有所下滑，两大电网公司在2016-2019年间合计投资的复合增长率为-1.2%，且投资重点转向推进电力物联网建设。泰豪软件现有业务处于电网调度和运检信息化细分市场，这一细分市场参与方包括国网南瑞集团下属子公司、中国电科院等少数主体，市场竞争格局已相对稳定，市场空间和市场份额相对比较固定。泰豪软件在现有业务细分市场获取更多市场份额的难度较大，而随着整体市场投入的放缓，竞争压力及市场环境有一定恶化。在电力物联网方面，泰豪软件尚未涉足、团队技术积累较少，目前暂无成熟产品推出。同时自2020年1月起，软件企业执行新的收入确认准则，由原先的按照项目进度确认收入的完工百分比法调整为以客户最终验收确认收入的终验法，新会计准则适用后，泰豪软件整体确认收入的节点延后，叠加新冠疫情影响导致了前三季度出现亏损。根据泰豪软件经营特点及收入确认准则，泰豪软件将在四季度扭亏为赢，但2020年经营业绩仍将低于去年同期。

2、泰豪软件业绩下滑所受的影响预计在一定时期内持续存在

2020年9月国务院常务会议提出“持续放宽市场准入，加快电网企业剥离装备制造等竞争性业务”，预计电网企业相关上下游产业市场化程度将会进一步加大，市场参与主体进一步增加，泰豪软件目前主营业务所处细分市场竞争环境进一步加剧。其次，预计“十四五”期间电网企业的投资方向将重点在电力物联网领域，在这一领域，泰豪软件尚未有成熟技术或产品积累，还需持续投入且具有一定不确定性。泰豪软件现有产品市场竞争环境进一步加剧，新市场业务开拓需要持续性投入，而公司在“聚焦军工主业”的战略背景下，难以对泰豪软件持续性地投入资源孵化新市场业务，预计泰豪软件将在一定时期内持续受到产业环境等因素影响。

3、本次交易充分论证并考虑各类因素，符合公司利益需求，不存在利益倾斜情形

本次交易采用收益法对泰豪软件进行评估，按照收益途径采用现金流折现方法（DCF）对泰豪软件股东全部权益价值进行估算。本次评估充分论证并考虑了影响泰豪软件经营团队、技术实力、产品现状、产业环境等综合因素。对泰豪软件现行经营情况及本年度影响因素、未来盈利能力做了充分、客观的评估，虽然

泰豪软件 2020 年前三季度亏损，但本次评估已充分考虑了泰豪软件 2020 年四季度预期收益情况，在评估模型中预测泰豪软件 2020 年 9-12 月息前税后净利润为 10,145.55 万元，并对其未来年度利润情况进行了客观合理预测（详见问题二、（一）回复中“未来各年息前税后净利润预测表”），并非仅基于评估基准日时点的经营情况。同时，在公司推进战略转型背景下，结合泰豪软件所面临的外部竞争环境及持续发展等方面问题，难以持续投入资源以改善泰豪软件经营情况，以此时点评估作价进行出售，回收资金聚焦军工产业发展符合公司战略及保障公司利益需求。

此外，本次交易整体估值高于评估值，与同行业可比交易对比估值处于合理水平，且公司还未承担任何业绩承诺及补偿责任，能够充分保障公司和中小投资者利益，不存在利益倾斜情形。

（三）本次交易采用差异化定价方式，以 5.20 亿元向君联资本等转让 45.98%的股权，以 7,000 万元由君联资本对泰豪软件进行增资获得 5.83%股权，以 1.18 亿元向标的资产管理层等转让 39.33%股权，请说明上述各种定价的估值基础、差异原因、作价公允性及依据，分析是否存在价值低估等上市公司利益受损的情形。

回复：

1、本次交易基于泰豪软件资产评估价值，结合市场交易可比案例，由交易各方确认交易整体估值

本次交易过程中，公司的交易对方为战略投资者联合泰豪软件管理层组成的买方团，公司与其商议确定泰豪软件整体作价，交易以泰豪软件评估价值 72,302.88 万元为基础，结合市场可比案例，确定了泰豪软件整体作价 74,733.93 万元，以 63,759.20 万元对价总计转让泰豪软件 85.315%股权，同时君联资本对泰豪软件增资 7,000.00 万元。

2、本次交易差价系战略投资者基于泰豪软件长期发展需要对管理层的股权激励，同时保证交易整体估值高于评估价值

本次交易各方的估值差异为战略投资者及泰豪软件管理层磋商一致后形成的整体交易方案，系战略投资者给予泰豪软件管理层的股权激励，未影响泰豪软件整体估值且高于评估价值，充分保护上市公司利益。

泰豪软件主营电力信息化领域业务，客户主要为电网公司，属于专业性较强

的轻资产公司，管理层及骨干员工的贡献对于该公司的持续经营及快速发展有重要影响。战略投资人为激励及深度绑定泰豪软件核心员工，以给予其股权激励的方式组成买方团联合参与本次交易。本次交易价格确定依据及过程如下：

（1）公司以泰豪软件评估值 7.23 亿元为基础，并结合市场可比交易，拟以约 7.5 亿元整体估值出让泰豪软件股权。

（2）战略投资者经与泰豪软件管理层多轮次沟通与磋商，充分考虑核心员工的实际出资能力，确定了泰豪软件管理层及骨干员工以 3 亿元估值出资 1.18 亿元受让 39.33%股份。

（3）战略投资人根据自身可出资金额及泰豪软件后期发展资金需求，以泰豪软件 7.5 亿元综合估值为基础并经与公司协商，推算得出以 11.3 亿元估值出资 5.2 亿元受让 45.98%股份、且泰豪软件综合估值为 7.47 亿元，满足上市公司对泰豪软件的估值要求。

本次交易差价系战略投资者为绑定泰豪软件核心人员给予的股权激励，且泰豪软件整体估值高于评估值，交易差价部分将在泰豪软件确认股份支付。

3、君联资本以股权受让估值同步增资为整体交易方案，有利于泰豪软件获取资源及保护各投资者利益

考虑到泰豪软件未来发展尚需一定资金，且本次交易前泰豪软件将其大部分未分配利润向上市公司进行了分配，经过交易各方协商一致，本次交易中在股权转让的基础上由君联资本对泰豪软件进行增资 7,000 万元，该增资事项亦属于本次交易整体方案的一部分。

鉴于本次增资为整体交易方案的一部分，增资方通过增资获得的股份亦需与其他战略投资人共同分担给予泰豪软件管理层及骨干员工的股权激励成本。故为保证整体交易的公平性，增资方增资估值需与全部战略投资者受让泰豪软件股权估值保持一致即 11.3 亿元。若增资方按照泰豪软件整体估值增资，则以增资方式获得的股份将不承担员工股权激励成本，无法保证交易公平性亦将无法达成整体交易。故经交易各方确认，由君联资本按照与全部战略投资者相同估值对泰豪软件进行增资，共同分担本次股权激励成本。

综上所述，本次交易中，上市公司出售泰豪软件的综合估值定价公允、合理，泰豪软件管理层与战略投资者差异化定价系双方内部协商确认，由战略投资者给予管理层的股权激励，且差价部分将在泰豪软件确认股份支付，不存在上市公司

利益受损的情形。

评估机构意见

经核查，评估机构认为：

本次评估充分考虑了泰豪软件所属行业发展情况、客户群体、经营特点以及市场估值情况等综合因素，收益法和市场法具体预测过程中主要参数客观合理；评估过程对本年度泰豪软件业绩下滑的原因以及其后续影响均进行了充分考虑；评估机构对泰豪软件股东全部权益进行了客观分析和评估，为上市公司进行股权转让定价提供了价值参考意见。上述相关分析及披露具有合理性。

（本页无正文，为《中铭国际资产评估（北京）有限责任公司关于对〈上海证券交易所关于泰豪科技股份有限公司转让子公司股权等事项的监管工作函〉相关问题回复的核查意见》之签字盖章页）



中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

2021年 1月 15日